GEFRAN

GQ

RELÉ ALLO STATO SOLIDO, MONOFASE
POWER SOLID STATE RELAYS
HALBLEITERRELAIS
GROUPES STATIQUES DE PUISSANCE
GRUPOS ESTÁTICOS
GRUPOS ESTÁTICOS

cod. **80241** ed. **04/07**

Informazioni generali
Relè statico monofase con comando di controllo 3-32Vdc o universale 20-260Vac/dc, commutazione al passaggio di zero della tensione di rete (innesco “zero-crossing”). Il dispositivo è disponibile anche con protezione ai transitori di tensioni tramite MOV (Varistore).

General information
Single-phase solid state relay with direct control signal 3-32Vdc or universal 20-260Vac/dc, switching at voltage zero crossing.
The device is available also with protection from voltage transients by MOV (Varistor).

Allgemeine Informationen
Einphasiges Halbleiterrelais mit binärem Ansteuersignal 3-32V dc oder 20-260Vac/dc Nullspannungsschaltend.
Das Modul ist auch mit Varistor, zum Schutz gegen transienten Spannungen, erhältlich.

Généralités
Relais à semi-conducteurs monophasé avec le signal de commande direct 3-32Vdc ou 20-260Vac/dc universel, commutant au passage à zéro de tension. Le dispositif est disponible aussi avec protection aux transitoires de tension par MOV (Varistance).

Informaciones de carácter general
Relé estático monofásico con mando de control 3-32 Vcc o universal 20-260 Vca/cc, conmutación al paso de cero de la tensión de red (accionamiento “zero-crossing”). El dispositivo se disponible también con protección para los transitorios de tensiones mediante MOV (Varistor).

Informações gerais
Relé estático monofásico com comando de controle 3-32Vcc ou universal 20-260Vca/cc, comutação na passagem de zero da tensão de rede (disparo “zero-crossing”). O dispositivo é disponível também com proteção nos transitórios de tensão mediante utilização de um MOV (Varistor).

Note di montaggio:
- Il dissipatore deve essere collegato a terra.
• I gruppi statici di potenza sono concepiti per assicurare una funzione di commutazione che non include la protezione della linea del carico o dei dispositivi ad esso collegati. Il cliente deve prevedere tutti i dispositivi di sicurezza e protezione necessari in conformità alle norme elettriche in vigore.
- Proteggere il relè statico da sovratemperatura utilizzando un appropriato dissipatore (accessorio). Il dissipatore deve essere dimensionato in funzione della temperatura ambiente e della corrente del carico (riferirsi alla documentazione tecnica).
Massima temperatura dell’ambiente 40°C “Open Type Equipment” utilizzabile con grado di inquinamento 2 o migliore.
- Procedura di montaggio sul dissipatore: La superficie di contatto modulo- dissipatore deve avere un errore massimo di planarietà di 0.05mm. ed una rugosità massima di 0,02mm. I fori di fissaggio sul dissipatore devono essere filettati e svasati.
Attenzione: spalmare 1 grammo siliconico termoconduttivo (si raccomanda il composto DOW CORNING 340 HeatSink) sulla superficie metallica dissipativa del modulo. Le superfici devono essere pulite e non vi devono essere impurità nella pasta termoconduttiva.
In alternativa é possibile utilizzare la pellicola siliconica SIL-GQ proposta come accessorio. Avvitare alternativamente le due viti di fissaggio fino a raggiungere una coppia di 0,4...0,6 Nm. Attendere 5 minuti in modo che la pasta in eccesso possa defluire.
Avvitare alternativamente le due viti di fissaggio fino a raggiungere una coppia di 1,2...1,4 Nm.

Installation notes:
- The heat sink must be grounded.
• Power controllers are designed to assure a switching function that does not include protection of the load line or of devices connected to it. The customer must provide all necessary safety and protection devices in conformity to current electrical standards and regulations.
- Protect the solid state relay by using an appropriate heat sink (accessory). The heat sink must be sized according to room temperature and load current (see the technical documentation).
Maximum surrounding air temperature 40°C “Open Type Equipment” suitable for use in pollution degree 2 or better.
- Procedure for mounting on heat sink: The module-heat sink contact surface must have a maximum planarity error of 0.05mm. and maximum roughness of 0.02mm. The fastening holes on the heat sink must be threaded and countersunk.
Attention: spread 1 gram of thermoconductive silicone (we recommend DOW CORNING 340 HeatSink) on the dissipative metal surface

of the module. The surfaces must be clean and there must be no impurities in the thermoconductive paste. As alternative it is also possible to use the siliconic slide SIL-GQ available as accessory.
Alternately tighten the two fastening screws until reaching a torque of 0.4...0,6 Nm. Wait 5 minutes for any excess paste to drain.
Alternately tighten the two fastening screws until reaching a torque of 1.2...1,4 Nm.

Hinweise zur Montage:
- Der Kühlkörper muss Potential Erde verbunden werden.
• Der Kunde muss alle erforderlichen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen gemäß den geltenden Bestimmungen für elektrische Einrichtungen vorsehen.
- Das Halbleiterrelais muss mit einem geeigneten Kühlkörper (Zubehör) gegen Übertemperatur geschützt werden. Der Kühlkörper muss auf Grundlage der Umgebungstemperatur und des Laststroms dimensioniert werden (siehe die technische Dokumentation).
Maximale Umgebungstemperatur 40°C “Open Type Equipment”; verwendbar bei Verschmutzungsgrad 2 oder besser.
- Montage des Kühlkörpers: Die Ebenheitsabweichung der Kontaktfläche zwischen dem Modul und dem Kühlkörper darf maximal 0,05 mm und die Rauheit maximal 0,02 mm betragen. Die Befestigungsbohrungen im Kühlkörper müssen mit einem Gewinde versehen und ausgesenkt werden.
Achtung: 1 g wärmeleitendes Silikon (empfohlen wird die Verbindung DOW CORNING 340 HeatSink) auf die Kühlfläche aus Metall des Moduls auftragen. Die Oberflächen müssen sauber und die Wärmeleitpaste muss frei von Verunreinigungen sein.
Alternativ kann auch eine Wärmeleitfolie verwendet werden. (siehe SIL-GQ Zubehör).
Die zwei Befestigungsschrauben abwechselnd bis zu einem Anzugsdrehmoment von 0,4...0,6 Nm anziehen. 5 Minuten abwarten, damit die überflüssige Paste austreten kann. Nochmals die Befestigungsschrauben abwechselnd bis zu einem Anzugsdrehmoment von 1,2...1,4Nm anziehen.

Prescriptions de montage:
- Le dissipateur doit être branché à la terre.
• Les gradateurs de puissance sont conçus pour assurer une fonction commutation qui n'inclut pas la protection de la ligne de charge ou des dispositifs raccordés à celle-ci. Le client devra prévoir tous les dispositifs de sécurité et de protection nécessaires, conformément aux normes électriques en vigueur
- Protéger le relais statique contre les surtempératures par l'intermédiaire d'un dissipateur spécialement prévu à cet effet (accessoire).
Le dissipateur doit être dimensionné en fonction de la température ambiante et du courant de charge (se reporter à la documentation technique). Température ambiante maximum 40°C “Open Type Equipment” utilisable avec un degré de pollution 2 ou meilleur.
- Procédure de montage sur le dissipateur : La surface de contact module-dissipateur doit présenter une erreur de planéité maximum de 0,05mm et une rugosité maximum de 0,02mm. Les trous de fixation sur le dissipateur doivent être filetés et évasés.
Attention : étaler 1 gramme de pâte à la silicone thermoconductive (produit conseillé : DOW CORNING 340 HeatSink) sur la surface métallique de dissipation du module. Les surfaces doivent être propres et la pâte thermoconductive doit être exempte d'impuretés.
Une autre possibilité est d'utilisée le film silicone SIL GQ proposé comme accéssoire. Serrer alternativement les deux vis de fixation jusqu'à atteindre un couple de 0,4...0,6 Nm. Attendre 5 minutes, de manière à ce que le surplus de pâte puisse déborder.
Serrer alternativement les deux vis de fixation jusqu'à atteindre un couple de 1,2...1,4 Nm.

Notas de montaje:
- El disipador debe estar conectado a tierra.
• Los grupos estáticos de potencia están previstos para garantizar una función de conmutación que no incluye la protección de la línea de carga ni de los dispositivos a él conectados. El cliente debe instalar todos los dispositivos de seguridad y protección necesarios, en conformidad con lo establecido por las normas vigentes sobre equipos eléctricos.
- Proteger el relé estático contra sobretemperatura mediante un apropiado disipador (accesorio). El disipador debe ser dimensionado en función de la temperatura ambiente y de la corriente de la carga (véase la documentación técnica).
Máxima temperatura del ambiente 40 °C “Open Type Equipment” utilizable con grado de contaminación 2 o mejor.
-Procedimiento de montaje en el disipador:
La superficie de contacto módulo-disipador puede presentar un error máximo de planitud de 0,05 mm y una rugosidad máxima de 0,02 mm. Los agujeros de fijación en el disipador deben ser roscados y avellanados.
Atención: distribuir un gramo de material silicónico termoconductor (se aconseja utilizar el compuesto DOW CORNING 340 HeatSink) sobre la superficie metálica de disipación del módulo. Las superficies deben estar limpias y la pasta termoconductora debe estar exenta de impurezas. Como alternativa es posible utilizar la película de silicona SIL-GQ propuesta como accesorio.
Enroscar alternativamente ambos tornillos de fijación hasta alcanzar un par de 0,4...0,6 Nm. Esperar 5 minutos para obtener que la pasta en exceso pueda refluir. Enroscar alternativamente ambos tornillos de fijación hasta alcanzar un par de 1,2...1,4 Nm.

Notas de montagem:
- O dissipador deve ser ligado a terra.
• Os grupos estáticos de potência foram concebidos para garantir uma função de comutação que não inclui proteção da linha de carga ou dos dispositivos ligados à carga. O cliente tem de providenciar por si a montagem de todos os dispositivos de segurança e proteção necessários, de acordo com as normas elétricas em vigor.
- Proteja o relé estático contra excessos de temperatura, utilizando um dissipador apropriado (acessório). O dissipador deve ser dimensionado em função da temperatura ambiente e da corrente da carga (consulte a documentação técnica).
Temperatura ambiente máxima 40°C “Open Type Equipment” utilizável com grau de poluição 2 ou melhor.
-Processo de montagem no dissipador: A superfície de contato módulo- dissipador deve ter um erro máximo de desnível de 0,05mm e uma rugosidade máxima de 0,02mm. Os orifícios de fixação no dissipador devem ser roscados e escareados.
Atenção! espalhe 1 grama de produto termocondutor à base de silicone (recomenda-se o composto DOW CORNING 340 HeatSink) sobre a superfície metálica dissipativa do módulo. As superfícies devem estar limpas e a massa termocondutora não deve conter impurezas. Em alternativa poderá utilizar-se a película silicônica SIL-GQ proposta como acessório. Aperte os dois parafusos de fixação alternadamente, até obter um binário de aperto de 0,4...0,6 Nm.
Aguarde 5 minutos para dar tempo para sair a massa em excesso. Aperte os dois parafusos de fixação alternadamente, até obter um binário de aperto de 1,2...1,4 Nm.

Ingombri: Vedi Fig. 2
Fissaggio a dissipatore: Vedi Fig. 1
Connessioni: - Utilizzare cavi di collegamento rame 75°C il cui diametro é riportato in tabella Fig. 3.
- Applicare sui morsetti una coppia di serraggio indicata in tabella Fig. 3.
- I gruppi statici devono essere collegati con protezione al corto circuito da fusibile come indicato in Fig. 4.

Dimensions: see Fig. 2
Installation on sink: see Fig. 1
Connections: - Use 75°C copper (Cu) conductor only, for diameter see Fig. 3.
- The terminal tightening torque is indicated in table Fig. 3.
- The solid state group must be connected using proper fuses against short circuits, as showed Fig. 4.

Außenmaße: siehe Abb. 2
Kühlkörper: siehe Abb. 1
Anschlüsse: - Geeignet nur für Kupferleitungen mit entsprechenden Durchmesser. Siehe Abb. 3.
- Das Anzugsdrehmoment für die Klemmen steht in Tabelle Abb. 3.
- Das Halbleiterrelais muß mit einer Halbleitersicherung gegen Kurzschlüsse abgesichert werden. siehe Abb. 4.

Dimensions hors-tout: voir Fig. 2
Fixation sur dissipateur: voir Fig. 1
Connexions: - Use 75°C copper (Cu) conductor only, for diameter see Fig. 3.
- Appliquer aux bornes les couples de serrage indiqués dans le tableau Fig. 3.
- Le groupe à semi-conducteurs doit être relié utilisant les fusibles appropriés contre des courts-circuits, voir Fig. 4.

Dimensiones: véase Fig. 2
Fijación a dispersor: véase Fig. 1
Conexiones: - Utilizar cables de conexión cobre 75 °C cuyo diámetro se indica en la tabla de Fig. 3.
- En la tabla Fig. 3 se indica el par de apriete a aplicar en los bornes
- Las unidades estáticas deben ser conectadas con protección de fusible contra cortocircuito, tal como se ilustra en Fig. 4.

Dimensões externas máx: ver Fig. 2
Fixação em dissipador: ver Fig. 1
Ligações: - Utilize cabos de ligação de cobre 75°C que tenham o diâmetro indicado na tabela da Fig. 3.
- Aplique nos bornes um binário de aperto igual ao indicado na tabela Fig. 3
- os grupos estáticos devem ser ligados com proteção contra curto-circuito de fusível, como indicado na Fig. 4.

AVVERTENZE
Il dissipatore durante il funzionamento continuato può raggiungere temperature molto elevate ed inoltre mantiene una temperatura elevata anche successivamente lo spegnimento a causa della sua elevata inerzia termica.

WARNINGS
During continuous operation, the heat sink can reach very high temperatures, and keeps a high temperature even after the unit is turned off due to its high thermic inertia.

SICHERHEITSHINWEISE
Der Kühlkörper kann während des Dauerbetriebs sehr hohe Temperaturen erreichen und außerdem aufgrund seiner großen Wärmeträgheit auch nach der Abschaltung noch sehr heiß sein.

AVERTISSEMENTS
Pendant son fonctionnement continu, le dissipateur peut atteindre des températures très élevées, lesquelles peuvent persister même après la mise hors tension du dispositif, par effet de son importante inertie thermique.

ADVERTENCIAS
Durante el funcionamiento continuado el dispersor puede alcanzar temperaturas muy elevadas y mantener también una temperatura elevada una vez apagado debido a su elevada inercia térmica.

ADVERTÊNCIAS
Em constante funcionamento, o dissipador pode atingir temperaturas muito elevadas e, mesmo depois do desligamento, mantém temperatura elevada devido à sua alta inércia térmica.

Non lavorare sulla parte di potenza senza aver prima sezionato la tensione di alimentazione del quadro.

DO NOT work on the power section without first cutting out electrical power to the panel.

Nicht am Leistungsteil arbeiten, ohne vorher die Versorgungsspannung des Schaltschranks abgeschaltet zu haben.

Ne pas intervenir sur la partie de puissance sans avoir préalablement coupé la tension d'alimentation du tableau.

No trabajar en la parte de potencia sin seccionar previamente la tensión de alimentación del cuadro.

Não trabalhe na parte de potência se não tiver interrompido previamente a tensão de alimentação do quadro.

Attenersi alle indicazioni presenti sul manuale tecnico.

Follow the instructions in the technical manual.

Die Anweisungen im technischen Handbuch beachten.

Respecter les prescriptions du manuel technique.

Atenerse a las indicaciones del manual técnico.

Siga as indicações dadas no manual técnico.

Lo strumento è conforme alle Direttive dell'Unione Europea 89/336/CEE e 2006/95/CE e successive modifiche con riferimento alle norme di prodotto:
EN 60947-4-3 (Apparecchiature a bassa tensione - Contattori e avviatori per carichi diversi da motori)
EN 60947-4-2 (Apparecchiature a bassa tensione - Contattori e avviatori a semiconduttori in c.a.)

In conformity to ECC 89/336/CEE and 2006/95/CE and following modification with reference to standards:
EN 60947-4-3 (Low voltage equipment – Contactors and starters for different motor loads)
EN 60947-4-2 (Low voltage equipment - AC Semiconductor starters and contactors)

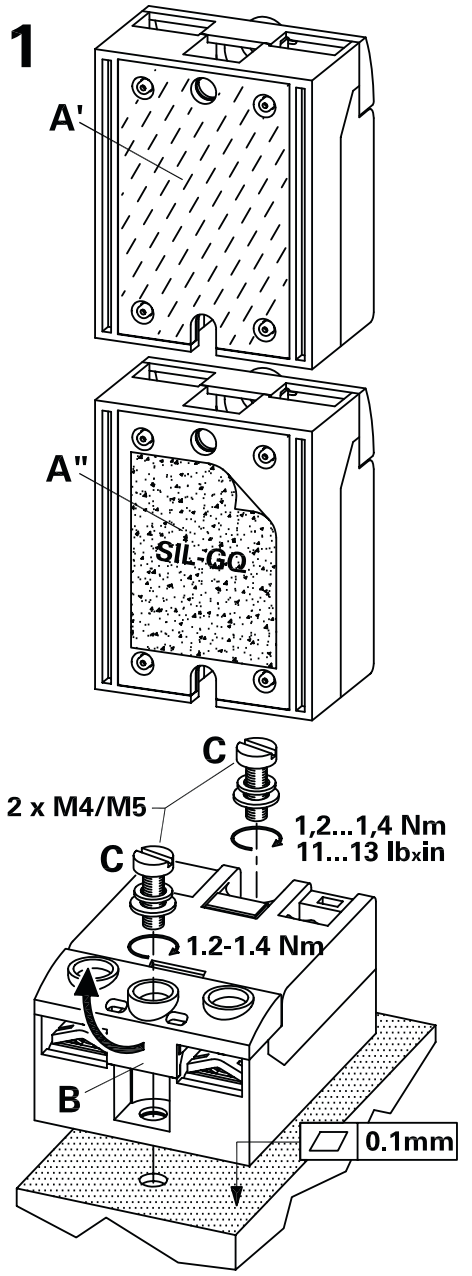
Das Gerät erfüllt die Richtlinien der Europäischen Union 89/336/EWG und 2006/95/EWG mit Bezug auf die einschlägigen Normen:
EN 60947-4-3 (Niederspannungsschaltgeräte - Schütze und Motorstarter für nichtmotorische Lasten)
EN 60947-4-2 (Niederspannungsschaltgeräte - Schütze und Halbleiter-Motor-Steuergeräte und -Starter für Wechselspannungen)

Conforme aux directives ECC 89/336/CEE et 2006/95/CE et modifications ultérieures références aux normes:
EN 60947-4-3 (Equipements basse tension – Contacteurs et démarreurs pour charges autres que des moteurs)
EN 60947-4-2 (Equipements basse tension - Contacteurs et démarreurs à semi-conducteurs c.a.)

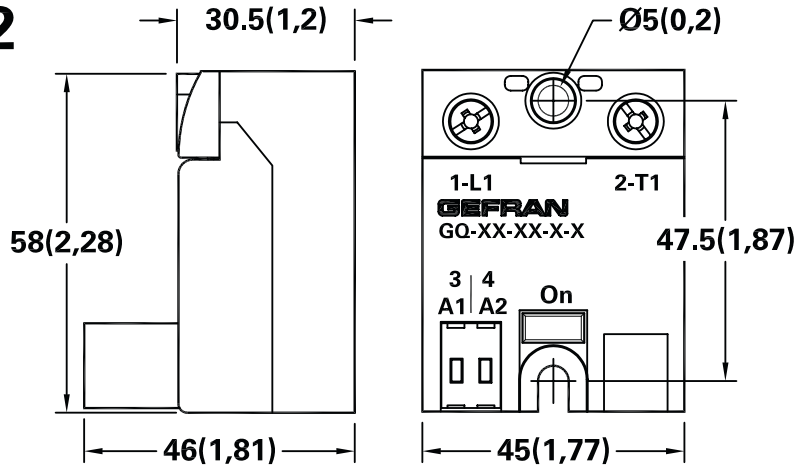
El instrumento cumple con lo establecido por las Directivas de la Unión Europea 89/336/CEE y 2006/95/CE y sus sucesivas modificaciones, con referencia a las normas de producto: EN 60947-4-3 (Aparamenta de baja tensión. Contactores y arrancadores de motores para cargas diferentes) EN 60947-4-2 (Aparamenta de baja tensión. Contactores y arrancadores de semiconductores en c.a.)

O instrumento está em conformidade com as Diretivas da União Européia 89/336/CEE e 2006/95/CEE e alterações posteriores, com referência às normas de produtos: EN 60947-4-3 (Equipamentos de baixa tensão - Contatores e iniciadores para cargas diferentes de motores) EN 60947-4-2 (Equipamentos de baixa tensão - Contatores e iniciadores com semicondutores em c.a.)

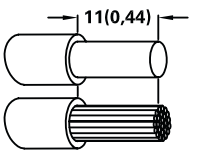
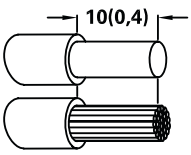
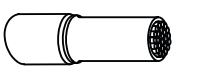
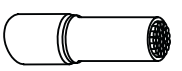
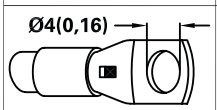
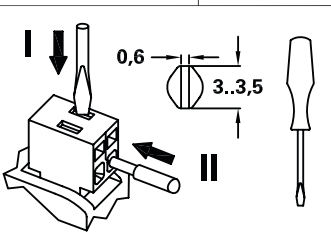
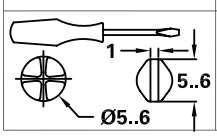
1



2



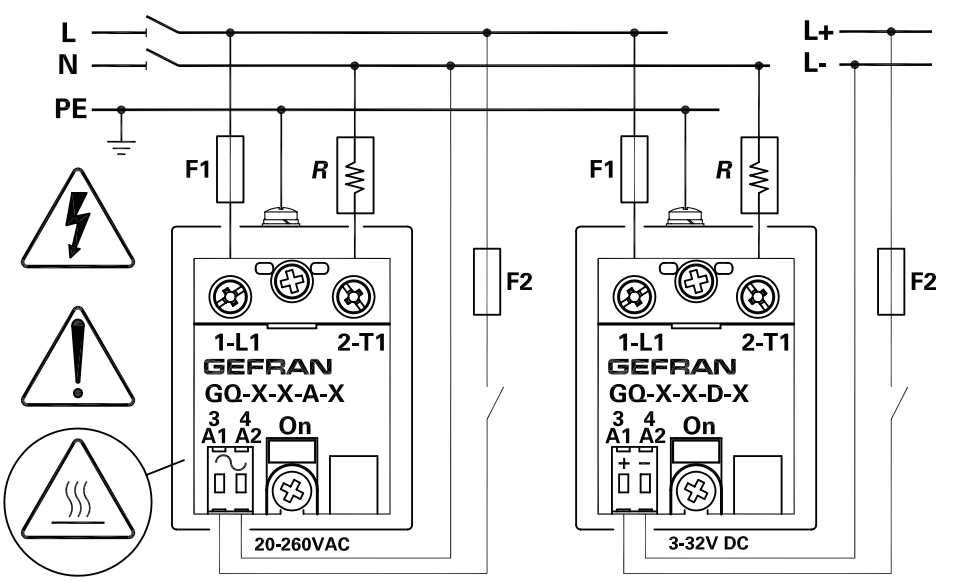
3

1(L1) 2(T2)		3(A1) 4(A2)	
	2x 1,5...2,5 2x 2,5...6 mm²		1x 0,2...2,5 2x 0,2...1,5 mm²
	1x 1,5...6 2x 1,5...6 mm²		1x 0,25...2,5 2x 0,25...1 mm²
	1x 2,5...25 mm²		
	2...2,4 Nm 18...21 lbxin		

S	GQ..15..	GQ..25..	GQ..50..	GQ..90..
	2,5 mm²	6 mm²	12 mm²	25 mm²

4

F1:		
GQ..15..	FUS-016 10 x 38	FWC 16A 10F BUSSMANN
GQ..25..	FUS-025 10 x 38	FWC 25A 10F BUSSMANN
GQ..50..	FUS-050 22 x 58	FWP 50A 22F BUSSMANN
GQ..90..	FUS-100 22 x 58	FWP100A 22F BUSSMANN



GEFRAN spa

via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo Brescia Italy

Tel. +39 030 9888.1 - Fax. +39 030 9839063 - www.gefran.com